

—— 原 著 ——

当院 ICU におけるせん妄有病率と患者の特性及び CAM-ICU, ICDSC と DSM-V の一致率の比較

田 中 知 子, 佐 藤 博 俊*, 滑 川 明 男*
川 井 由美子*, 菊 池 達 郎*, 和 田 努*
田 坂 有 香*, 五十嵐 江 美*, 今 村 忠 嗣**
阿 部 貴 史, 佐 藤 紀 裕

はじめに

ICU (Intensive Care Unit) でのせん妄 (以下 ICU せん妄) の発症は, 人工呼吸器管理期間や ICU 在室日数および入院期間の延長, 医療費の増大, 死亡率の上昇¹⁾ だけでなく, ICU 退室後も続く認知機能障害にも関連し, せん妄の持続期間の延長は退院後の認知機能低下にも関係する²⁾ と報告されている. このように ICU せん妄は, 患者に短期のみならず長期的な予後にも影響を与える予後不良の独立危険因子である.

ICU せん妄には, 過活動型せん妄, 低活動型せん妄, この両者を併せ持つ混合型せん妄があり³⁾, なかでも, 低活動型はその半数以上を占める⁴⁾ との報告がある.

発症率については, 2001 年に Ely ら⁵⁾ が 96 名の人工呼吸器患者のうち, 83.3% にあたる 80 名が発症したと発表しており, 日本では鶴田ら⁶⁾ が, 180 名の人工呼吸器患者のうち, 65% にあたる 115 名が発症したと報告している.

また, スクリーニングツールを使用せずに看護師の主観でせん妄を評価した場合, 約 75% は見過ごされる⁷⁾ ことから, せん妄管理では信頼されたツールを使用し, 早期発見のための継続的なモニタリングが推奨されている⁸⁾.

国際的にも妥当性や信頼性が認められているセ

ン妄スクリーニングツールとして, CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the ICU) と ICDSC (Intensive Care Delirium Screening Checklist)⁹⁾ がある. これらの特徴として, CAM-ICU は感度 75.5~81.0%, 特異度 95.8~98.0%^{7,10,11)} と高く, 患者の「現在」の状態を評価できる即時性があるが, 評価時に患者の協力が必要である. 一方 ICDSC は, 感度 74.0~80.1%, 特異度 74.6~81.9%^{9,11)} と CAM-ICU に比べると低いが, 評価した時点から 24 時間以内で得られた情報を基に総合的な評価が行え, また患者の協力が不要なことが特徴である.

当院 ICU では平成 18 年から日本語版 CAM-ICU¹²⁾ を導入し, せん妄の評価を行ってきた. しかしこのツールは特性上, 評価時に患者の協力が必要なため, 質問を理解できない場合や従命のない患者に使用することが困難であった. そこで, 平成 28 年 4 月からは患者の協力を必要としない日本語版 ICDSC¹³⁾ も導入し, 2 ツールを用いてせん妄評価を開始した. だが, これまでせん妄有病率や 2 つのせん妄スクリーニングツールを用いた看護師評価の精度を検証したことはなく, 見過している ICU せん妄はないかという疑問が生じた.

日本集中治療医学会 J-PAD ガイドライン作成委員会³⁾ では「早期発見のためのツールの開発やケアの効果検証という課題を達成するには, 今後, 看護研究においても, ICU せん妄に対して検証されたツールを用いるか, 診断に精神科が立ち会う

仙台市立病院看護部

*同 精神科

**同 小児科

などの一定の条件が必要である。」と述べている。このことから、当院 ICU におけるせん妄有病率と患者の特性を明確にし、2 ツールの看護師による評価精度を検証することが、せん妄の早期発見のための一助になると考えた。

I. 研究目的

対象となる ICU 入室患者に対して、せん妄患者の有病率と特性を明らかにする。

また、医師診断と看護師評価の一致率を比較し、2 ツールにおける看護師の評価精度を検証する。

II. 研究方法

研究デザイン：前向きコホート研究

対象：当院 ICU に入室した 20 歳以上の患者。ただし以下の患者は除外とした。

- 除外基準
- ・日本語の理解力が乏しい患者。
 - ・著しい聴覚障害または視覚障害によりせん妄評価に必要なコミュニケーションがとれない患者。
 - ・せん妄評価時の鎮静深度が RASS-3 未満の深鎮静患者。
 - ・入室後、24 時間以内に死亡退院した患者。
 - ・入院時診療科が小児科だった患者。

対象患者の属性として性別、年齢、診療科、認知症の有無、APACHE II スコア、ICU 滞在時間、人工呼吸器装着の有無と時間、鎮痛・鎮静剤の使用状況と使用期間についてデータ収集を行った。

評価方法：以下の方法で受け持ち看護師と精神科医はそれぞれ、対象患者が ICU を退出するまで評価・診断を行った。看護師評価は医師の診断とはブラインド形式で行うが、医師の診断にはカルテ診察が不可欠であるため、完全なブラインド形式にはなっていない。また、医師と看護師の評価時間の差は、2 時間を超えないようにした。

せん妄診断基準：本研究におけるせん妄診断基準は、DSM-V を用いた精神科医の診断結果とする。

[看護師評価]

研究開始前に、ICU 看護師全員に対し 2 ツールの勉強会を行い、習熟度試験を実施した。満点者以外には再度勉強会を行い、習熟度と均一にした。さらに試験結果と ICU 及び看護師経験年数の間には、有意差は生じなかったことを確認したうえで、研究を開始した。

CAM-ICU：14 時の定時に評価し、さらに所見 1 が陽性となった場合には随時評価した。

ICDSC：14 時に評価した。

[医師の診断]

精神科医として 2 年以上勤務し、せん妄評価についての勉強会を行い、せん妄評価に習熟した医師 7 名により行われた。診断は連日 12～16 時の間に行ない、参考基準として DSM-V を用いて、過活動型せん妄、低活動型せん妄、混合型せん妄、せん妄なしに分類した。

データ収集期間：平成 29 年 5 月 22 日～平成 29 年 7 月 22 日。

データ分析方法：連続変数に対しウィルコクソンの順位和検定を用い、名義変数時はカイ二乗検定、もしくは必要時フィッシャーの正確確率検定を用いた。本研究において有意水準は 5% とし、統計ソフトは IBM SPSS Statistics version 24.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) を使用した。

用語の定義

せん妄：急性の認知機能、注意力の障害、意識レベルの変調。

RASS：Richmond agitation-sedation scale.

リッチモンド興奮—鎮静スケール。
-5～+4 の 10 段階に分けられ、0 を意識鮮明で穏やかな状態とし、プラスにいくほど興奮、不穏状態、マイナスにいくほど深い鎮静となる。

CAM-ICU：Confusion Assessment Method for the ICU. (表 1)

ステップ 1 として RASS を用いて鎮静レベルを判定し、-3 以上の場

合ステップ2へ進む。ステップ2では「所見1：精神状態変化の急性発症または変動性の経過」「所見2：注意力欠如」「所見3：無秩序な思考」「所見4：意識レベルの変化」を持って行い、4つの所見のうち「所見1」+「所見2」+「所見3または所見4」が揃えばせん妄と判定される。

ASE エラー：CAM-ICU の所見2にある注意カスクリーニングテスト（Attention Screening Exam）での間違いのこと。3個以上の間違いで「注意力欠如の所見あり」となる。

ICDSC：Intensive Care Delirium Screening Checklist.（表2）

「意識レベルの変化」「注意力欠如」「失見当識」「幻覚・妄想・精神障害」「精神運動的な興奮あるいは遅滞」「不適切な会話あるいは情緒」「睡眠・覚醒サイクルの障害」「症状の変動」の8項目について徴候がある場合を1点ない場合0点とし8点満点中4点以上を陽性とする。1～3点の場合は亜症候性せん妄とする。

感度：臨床検査の性格を決める指標の1つである検査について「陽性のものを正しく陽性と判断する確率」として定義される値。

特異度：臨床検査の性格を決める指標の1つである検査について「陰性のものを正しく陰性と判断する確率」として定義される値。

陽性反応的中率：検査で陽性と出た人のうち、実際に病気にかかっている人の割合。

陰性反応的中率：検査で陰性と出た人のうち、実際に病気にかかっていない人の割合。

一致率：真陽性と真陰性が全体に占める割合。

DSM-V：Diagnostic and Statistical Manual of

Mental Disorders 5th edition.

アメリカ精神医学会の定める精神障害の診断基準。

APACHE II：2nd version of the Acute Physiologic Assessment and Chronic Health Evaluation. 集中治療室入室患者における病態の重症度を客観的に評価するために作られた予後予測法であり、ICU入室患者の重症度評価の指標で、12個の生理学的変数、年齢、基礎疾患に基づいて0～71の範囲の点数を算出する。点数が高いほど重症度が高いと判定される。

倫理的配慮

研究対象患者またはその家族に対し、本研究の目的と意義に加え、本研究に対する参加を希望されない場合においても、診療や治療・看護においてなんら不利益が生じないこと、同意が得られた場合のみ研究対象とすること、同意が得られた後でも、いつでも参加を取り消すことが出来ることなどを書面にて説明した。また、本研究で得られた情報は厳重に管理し、研究目的以外に使用せず、研究終了後は、データ収集のために使用したカルテ以外の媒体（データ集計表など）はすべて処分することとし、病院倫理委員会での承認を得た。（承認番号：仙病総第543号）

III. 結 果

平成29年5月22日～7月22日までにICUに入室した127名のうち、同意が得られた患者は80名。このうち除外基準を含まない63名の患者を対象として、合計356回の評価を行った。これらのうち、深昏睡による評価対象外となった場合や、転棟により医師評価のタイミングが合わなかった欠損値を除き、計278回に対して分析を行った。278回の評価におけるRASSは、-3=2回、-2=6回、-1=62回、0=196回、+1=9回、+2=3回であり、+3、+4はなかった。また、RASSの平均は-0.234（SD±0.63）であった。

対象患者の属性は、男女数が33:30、年齢平

均が68.9歳、内科疾患患者28名(44.4%)、外科疾患患者35名(55.6%)、精神疾患あり8名(12.7%)、手術あり32名(50.8%)、ICU平均滞在時間137.2時間、ICU内死亡2名(3.2%)、APACHE IIスコア平均17.3、挿管患者22名(34.9%)、呼吸器装着患者32名(50.8%)、平均装着時間57.0時間、鎮痛・鎮静薬使用患者数は、フェンタニルクエン酸塩注射液24名(38.1%)・デクスメドメジン25名(39.7%)・プロポフォール16名(25.4%)・ミダゾラム2名(3.2%)、平均鎮静期間65.6時間であった。(表3)

DSMでせん妄と診断された患者は63名中31名、有病率は49.2%だった。せん妄の種類は、低活動型が13名(41.9%)、過活動型が3名(9.7%)、混合型が15名(48.4%)だった。DSMでせん妄と診断された患者は、高年齢($P=0.016$)、外科系疾患患者($P=0.003$)、ICU入室時間の延長($P=0.047$)、高APACHE IIスコア($P=0.05$)、フェンタニル使用($P=0.001$)で有意に多かった。(表4)

278回の評価中、看護師と医師の評価が一致した回数は、CAM-ICUで217回、ICDSCで219回であり、CAM-ICUの感度は40.0%、特異度96.3%、陽性的中率83.7%、陰性的中率77.0%、一致率は78.06%、ICDSCの感度は48.9%、特異度は93.1%、陽性感応的中率77.2%、陰性反応的中率79.2%、一致率は78.8%だった。(表5)

2ツール共に一致した回数は278回中204回、どちらかのツールで一致していた回数は232回であり、一致と不一致の2群間で、RASS、挿管の有無、鎮静薬の種類では有意差はなかった。(表6、表7)

1入院あたりでの医師と看護師評価の比較では、年齢が高く($P=0.005$)、ICU入室時間が長く($P=0.014$)、APACHEスコアが高く($P=0.008$)、フェンタニルを使用している患者($P=0.033$)の場合に、一致率が有意に低かった。(表8)

IV. 考 察

今回の研究ではICU入室患者の半数近くがせん妄を発症していた。またその種類は低活動型と

混合型が多く、先行研究⁵⁾と同様の結果であった。せん妄と診断された患者が高年齢、外科系疾患患者、ICU入室時間延長、高APACHE IIスコア、フェンタニル使用の項目で優位に高かった要因として、重症度スコアの上昇や年齢の上昇¹⁴⁾、フェンタニルを含むオピオイドの使用がせん妄の危険因子とされている^{15,16)}ことが挙げられる。外科系疾患患者にせん妄発症が多かった理由としては、内科系患者にくらべ、フェンタニルを使用することが多かったことが一因として考えられる。

先行研究⁹⁻¹¹⁾に比べると、当院では2ツールともに感度が低く、さらにCAM-ICUがICDSCより低い結果となった。これは、せん妄を発症した患者の半分以上を見逃していたことになる。RASS-2、-3の患者はせん妄と誤って判断されやすいとの報告¹⁷⁾もあるが、評価時の患者のRASSの平均は -0.234 ($SD \pm 0.63$)で、評価時の意識は清明か浅鎮静の場合が殆どであった。これに関わらずCAM-ICUの感度よりもICDSCの感度が高かった理由として、次の2つが考えられる。

まず1つ目は、CAM-ICU評価の習慣化である。CAM-ICUには臨床看護師がルーチン評価を行った場合の感度の低さを指摘する報告^{18,19)}がある。今回の研究における看護師評価では、偽陰性のほとんどでASEエラーが3回未満であったために、せん妄なしと評価されていた。つまり、注意力欠如が軽微であった場合、看護師による定時評価が習慣化したことで、患者自身がASEの評価方法に慣れてしまい、その結果エラーが減少し、実際にはせん妄があったが、非せん妄と評価された可能性がある。

2つ目として、各ツールの特徴の違いが考えられる。DSM-Vで医師が診断する場合、患者との問診により外的刺激に対する反応の速度や表情の変化、視線などを総合的に観察し、さらにカルテ診察により過去24時間の状況から診断を行なう。しかしCAM-ICUのASEテストは、評価したその時点での結果が反映されるため、この即時性という特徴により医師評価との間にずれが生じた可能性がある。これに対してICDSCは、評価した時点から24時間以内に得られた患者の情報を基

に総合的に評価を行うことや、評価項目も DSM によるせん妄診断基準に類似している部分が多いことから、CAM-ICU に比べ真陽性が 44 回と多くなり、結果、感度が高くなったと考えられる。一方で ICDSC は CAM-ICU に比べると評価バイアスが入る可能性が指摘されている²⁰⁾ ことから、臨床において判断に迷うような場合には、評価者により点数のバラつきが生じ、その結果偽陽性が増加し、CAM-ICU に比べ特異度が低下したと考えられる。

278 回の評価のうち、両ツール共に一致した場合と片方のツールでのみ一致していた場合において、それぞれ一致と不一致の 2 群では、RASS、挿管の有無、鎮静薬の種類を比較したが、有意差はなかった。しかし 1 入院あたりの医師と看護師評価の比較では、高年齢、長期 ICU 入室、高 APACHE スコア、フェンタニル使用の患者の場合に、一致率が有意に低く、有意にせん妄を発症していた。つまりこのような患者の場合、入院期間中に医師診断と看護師評価は一致せず、結果としてせん妄を見逃す可能性が高いと言える。また、長期 ICU 入室に関係する項目で一致率が低下した理由として、DSM-V³⁾ で一度せん妄と診断された患者は、非せん妄へ移行することが少なく、その結果、看護師評価との不一致が生じたと考えられるが、これは医師と看護師の評価方法の違いが影響していると考えられる。

DSM-V³⁾ による診断は、看護師が用いるツールのようなフローチャートやスコア方式ではないため、せん妄状態から非せん妄状態への移行についての明確な判断が困難である。これに対し看護師評価で用いられるツールは、一時または 24 時間以内の評価に限定されるため、一度せん妄陽性となった場合でも、次の評価時には陰性となるため、医師診断との間にずれが生じ易いという問題がある。このことから一度せん妄と診断された患者に対しては、ツールで陰性となった場合にも、せん妄が持続している可能性を認識し看護していくことで、見逃しを最小限にできる可能性がある。

最後に、本研究の限界として、情報バイアスと評価者バイアスの影響を挙げる。

DSM-V³⁾ による「もととなる注意及び意識水準からの変化」³⁾ の評価では、経時的な観察が必要である。しかし回診のみの評価は、その瞬間の意識状態に情報が限定されるため、経時的な変化についてはカルテ診察に依存せざるを得ない。しかしカルテには看護師による経過記録も記載されていることから、情報バイアスが入る可能性が否定できない。また医師診断は 1 週間毎のローテーション方式をとっていたため、情報バイアスにより毎回独立した判定が行われたとは言えない可能性がある。

同様に、せん妄評価を行った看護師の経験年数も新人から経験者まで様々であったが、本研究では評価者間信頼性については分析しなかった。このため、看護師間にも知識や経験年数による評価者間バイアスが生じ、せん妄評価に影響を及ぼした可能性は否定できない。だが、事前テスト結果では経験年数や勤続年数での有意差は生じていなかったため、その影響は限りなく小さいと判断される。

今回、高年齢、長期 ICU 入室、高 APACHE、フェンタニル使用の患者と不一致とは何らかの相関がある可能性が示唆された。しかし単一施設の研究であり、患者数が少なく、単変量解析のみで多変量解析は行っていないため、これらの項目が医師診断と看護師評価の不一致を引き起こす独立した危険因子とは言えない。今後さらに患者数を集積し、さらなる解析が行われることが期待される。

今回の研究では、せん妄患者の特性は先行研究と同様の結果となった。しかし一方で、ツールの感度は低かった。両ツールとも妥当性や信頼性は確立されてはいるが、互換性については患者の重症度に影響を受ける。また、ガイドライン⁸⁾ では「どのツールを選択するかは各施設での臨床の現状を踏まえるとともに、ツールごとの限界を踏まえた上で使用するべきである。」と述べており、さらに古賀²⁰⁾ は、「せん妄評価を含めたあらゆる観察・評価のタイミングは、症例の個別性、介入のメリットとデメリットのバランスなど、多くの要素を総合的に判断して決定されるべきもの」と述べている。このことから、患者の状態や両ツー

ルの特徴を十分理解した上で使用すること、評価結果を過信し、せん妄を見逃すことがないように医師や看護師間での情報共有を行うこと、さらには入院から退院まですべての医療者がせん妄に対して積極的に介入できるよう働きかけていくことが、最終的にはせん妄の早期発見や予防だけでなく、患者のQOLの向上に繋がるものと考える。

V. 結 論

当院ICUのせん妄有病率は49.2%であり、せん妄と診断された患者は、非せん妄患者と比べて高齢($P=0.016$)、外科系疾患患者($P=0.003$)、ICU入室時間の延長($P=0.047$)、高APACHE IIスコア($P=0.05$)、フェンタニル使用($P=0.001$)で有意に多かった。

CAM-ICUの感度は40.0%、特異度96.3%、陽性的中率83.7%、陰性的中率77.0%、一致率は78.06%、ICDSCの感度は48.9%、特異度は93.1%、陽性感応的中率77.2%、陰性反応的中率79.2%、一致率は78.8%だった。

1入院あたりでの医師と看護師評価の比較では、年齢が高く($P=0.005$)、ICU入室時間が長く($P=0.014$)、APACHEスコアが高く($P=0.008$)、フェンタニルを使用している患者($P=0.033$)の場合に、一致率が有意に低かった。

おわりに

クリティカルケア領域におけるせん妄は、死亡率の上昇や入院期間の延長だけでなく、点滴やドレーンなどの計画外抜去や危険行動、治療アドヒアランスの低下、家族の精神的苦痛、そして患者自身にとっても苦痛が大きい症状である。看護師がせん妄評価を行う目的は、せん妄を発見することではない。重症患者のせん妄をいかにうまく管理し、早期回復やQOLの向上に繋げるかである。そのためにも、ツールの精度を上げるトレーニングを継続し、その特徴を十分理解した上で毎日の評価を遂行することが、結果として早期発見や予防に向けた取り組みに繋がることに期待したい。

本研究の実施にあたり、ご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

引用文献・参考文献

- 1) Ely EW et al. : Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patient in the intensive care unit. *JAMA* **291** : 1753-1762, 2004
- 2) Girard TD et al. : Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. *Crit Care Med* **38** : 1513-1520, 2010
- 3) 道又元裕 : 基礎からはじめる。鎮痛・鎮静管理マスター講座 (剣持雄二編), 南江堂, pp. 61-63, 2015
- 4) Robinson TN et al. : Motor Subtypes of postoperative delirium in older adults. *Arch Surg* **146** : 295-300, 2011
- 5) Ely EW et al. : Delirium in mechanically ventilated patients : validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA* **286** : 2703-2710, 2001
- 6) Tsuruta R et al. : Prevalence and associated factor for delirium in critically ill patients at a Japanese intensive care unit. *Gen hosp Psychiatry* **32** : 607-611, 2010
- 7) Spronk PE et al. : Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med* **35** : 1276-1280, 2009
- 8) 日本集中治療医学会 J-PAD ガイドライン作成委員会 : 日本版集中治療室における成人重症患者にたいする痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン. 日本集中治療医学会, 2015
- 9) Gusmao-Flores D et al. : The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) and Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium : a systematic review and meta-analysis of clinical studies. *Crit Care* **16** : R115, 2012
- 10) Shi Q et al. : Confusion assessment method : a systematic review and metaanalysis of diagnostic accuracy. *Neuropsychiatr Dis Treat* **9** : 1359-1370, 2013
- 11) Neto AS et al. : Delirium screening in critically ill patients : a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* **40** : 1946-1951, 2012
- 12) Turuta R et al. : ICUのためのせん妄評価法 (CAM-ICU) トレーニングマニュアル. 2002 [cited 2014 Jan 15]. Available from : http://www.icudelirium.org/docs/CAM_ICU_training_Japanese.pdf
- 13) 卯野木健 他 : ICDSC を使用したせん妄評価. *看護技* **57** : 45-49, 2011
- 14) Pandharipande P et al. : Lorazepam is an independent

- risk factor for transitioning to delirium in intensive care unit patients. *Anesthesiology* **104**(1) : 21-26, 2006
- 15) Ouimet S et al.: Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Med* **33** : 66-73, 2007
 - 16) Pisani MA et al. : Benzodiazepine and opioid use and the duration of intensive care unit delirium in an order population. *Crit Care Med* **37** : 177-183, 2009
 - 17) Haenggi M et al. : Effect of sedation level on the prevalence of delirium when assessed with CAM-ICU and ICDSC. *Intensive Care Med* **39** : 2171-2179, 2013
 - 18) van Eijik MM et al. : Routine use of the confusion assessment method for the intensive care unit : a multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med* **184** : 340-344, 2011
 - 19) Reade MC et al. : Routine use of the Confusion Assessment method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) by bedside nurses may underdiagnose delirium. *Crit Care Resusc* **13** : 217-124, 2011
 - 20) 古賀雄二 : 重症集中ケア. *日総研* **13**(6) : 48-54, 2015

参考資料

表 1. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)¹²⁾

1. 急性発症または変動性の経過	ある	なし
A. 基準線からの精神状態の急性変化の根拠があるか？ または B. (異常な) 行動が過去 24 時間の間に変動したか？ すなわち、移り変わる傾向があるか、あるいは鎮静スケール (例えば RASS)、GCS または以前のせん妄評価の変動によって証明されるように、重症度が増減するか？		
2. 注意力欠如	ある	なし
注意力スクリーニングテスト (ASE) の聴覚か視覚のパートでスコア 8 点未満により示されるように、患者は注意力を集中させるのが困難だったか？		
3. 無秩序な思考	ある	なし
4つの質問のうちの2つ以上の誤った答えおよび/または指示に従うことができないことによって証明されるように無秩序あるいは首尾一貫しない思考の証拠があるか？		
質問 (交互のセット A とセット B)		
セット A		セット B
1. 石は水に浮くか？	1. 葉っぱは水に浮くか？	
2. 魚は海にいるか？	2. ソウは海にいるか？	
3. 1 グラムは、2 グラムより重いか？	3. 2 グラムは、1 グラムより重いか？	
4. 釘を打つのにハンマーを使用してもよいか？	4. 木を切るのにハンマーを使用してもよいか？	
指示		
1. 評価者は、患者の前で評価者自身の 2 本の指を上げて見せ、同じことをするよう指示する。		
2. 今度は評価者自身の 2 本の指を下げた後、患者にもう片方の手で同じこと (2 本の指を上げること) をするよう指示する。		
4. 意識レベルの変化	ある	なし
現在の意識レベルは清明以外の何か、例えば、用心深い、嗜眠性の、または昏迷であるか？ (例えば評価時に RASS の 0 以外である)		
意識明瞭：自発的に十分に周囲を認識し、また、適切に対話する。		
用心深い / 緊張状態：過度の警戒。		
嗜眠性の：傾眠傾向であるが、容易に目覚めることができる、周囲のある要素には気付かない、あるいは自発的に適切に聞き手と対話しない。または、軽く刺激すると十分に認識し、適切に対話する。		
昏迷：強く刺激した時に不完全に目覚める。または、力強く、繰り返し刺激した時のみ目覚め、刺激が中断するや否や昏迷患者は無反応の状態に戻る。		
全体評価 (所見 1 と所見 2 かつ所見 3 か所見 4 のいずれか)	ある	なし
CAM-ICU は、所見 1 + 所見 2 + 所見 3 または所見 4 を満たす場合にせん妄陽性と全体評価される。所見 2：注意力欠如は、2 種類の注意力スクリーニングテスト (ASE) のいずれか一方で評価される ²¹⁴⁾ 。		

表 1. つづき

＜聴覚 ASE の具体的評価方法＞

患者に「今から私があなたに 10 の一連の数字を読んで聞かせます。あなたが数字 1 を聞いた時は常に、私の手を握りしめることで示して下さい。」と説明し、たとえば「2・3・1・4・5・7・1・9・3・1」と、10 の数字を通常の声のトーンと大きさ（ICU の雑音の中でも十分に聞こえる大きさ）で、1 数字 1 秒の速度で読み上げ、スコア 8 点未満の場合（1 のときに手を握ると 1 点、1 以外で握らない場合も 1 点）は所見 2 陽性（注意力欠如がある）となる。

＜視覚 ASE の具体的評価方法＞

視覚 ASE に使用する絵は、Web 上 (<http://www.icudelirium.org/delirium/monitoring.html>) から無料でダウンロード可能である。

Packet A と Packet B は、それぞれがひとくくりの組であり、いずれか一方を用いて評価する。

ステップ 1：5 枚の絵を見せる。

指示：次のことを患者に説明する。「_____ さん、今から私があなたのよく知っているものの絵を見せます。何の絵を見たか尋ねるので、注意深く見て、各々の絵を記憶して下さい。」そして Packet A または Packet B（繰り返し検査する場合は日替わりにする）のステップ 1 を見せる。ステップ 1 の Packet A または B のどちらか 5 つの絵をそれぞれ 3 秒間見せる。

ステップ 2：10 枚の絵を見せる。

指示：次のことを患者に説明する。「今から私がいくつかの絵を見せます。そのいくつかは既にあなたが見たもので、いくつかは新しいものです。前に見た絵であるかどうか、「はい」の場合には首をたてに振って（実際に示す）、「いいえ」の場合には首を横に振って（実際に示す）教えて下さい。」そこで、どちらか（Packet A または B の先のステップ 1 で使った方のステップ 2）の 10 の絵（5 つは新しく、5 つは繰り返し）をそれぞれ 3 秒間見せる。スコア：このテストは、ステップ 2 における正しい「はい」または「いいえ」の答えの数をスコアとする。高齢患者への見え方を改善するために、絵を 15 cm × 25 cm の大きさにカラー印刷し、ラミネート加工する。眼鏡をかける患者の場合、視覚 ASE を試みる時、彼／彼女が眼鏡を掛けていることを確認しなさい。

ASE, Attention Screening Examination; GCS, Glasgow coma scale; RASS, Richmond Agitation-Sedation Scale.

表 2. Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC)¹³⁾

1. 意識レベルの変化： (A) 反応がないか、(B) 何らかの反応を得るために強い刺激を必要とする場合は評価を妨げる重篤な意識障害を示す。もしほとんどの時間 (A) 昏睡あるいは (B) 昏迷状態である場合、ダッシュ (-) を入力し、それ以上評価は行わない。 (C) 傾眠あるいは、反応までに軽度ないし中等度の刺激が必要な場合は意識レベルの変化を意味し、1点である。 (D) 覚醒、あるいは容易に覚醒する睡眠状態は正常を意味し、0点である。 (E) 過覚醒は意識レベルの異常と捉え、1点である。	0, 1
2. 注意力欠如： 会話の理解や指示に従うことが困難。外からの刺激で容易に注意がそらされる。話題を変えることが困難。これらのいずれかがあれば1点。	0, 1
3. 失見当識： 時間、場所、人物の明らかな誤認、これらのうちいずれかがあれば1点。	0, 1
4. 幻覚、妄想、精神障害： 臨床症状として、幻覚あるいは幻覚から引き起こされていると思われる行動（例えば、空を掴むような動作）が明らかにある、現実検討能力の総合的な悪化、これらのうちいずれかがあれば1点。	0, 1
5. 精神運動的な興奮あるいは遅滞： 患者自身あるいはスタッフへの危険を予測するために追加の鎮静薬あるいは身体抑制が必要となるような過活動（例えば、静脈ラインを抜く、スタッフをたたく）、活動の低下、あるいは臨床上明らかな精神運動遅滞（遅くなる）、これらのうちいずれかがあれば1点。	0, 1
6. 不適切な会話あるいは情緒： 不適切な、整理されていない、あるいは一貫性のない会話、出来事や状況にそぐわない感情の表出。これらのうちいずれかがあれば1点。	0, 1
7. 睡眠・覚醒サイクルの障害： 4時間以下の睡眠。あるいは頻回な夜間覚醒（医療スタッフや大きな音で起きた場合の覚醒を含まない）、ほとんど一日中眠っている、これらのうちいずれかがあれば1点。	0, 1
8. 症状の変動： 上記の徴候あるいは症状が24時間のなかで変化する（例えば、その勤務帯から別の勤務帯で異なる）場合は1点。	0, 1
合計点が4点以上であればせん妄と評価する。	

表 3. 患者属性 (N=63)

性別	男性：女性	33：30
年齢	平均	68.9 歳 (SD±16)
診療科	内科系疾患患者	28 名 (44.4%)
	外科系疾患患者	35 名 (55.6%)
精神疾患あり		8 名 (12.7%)
手術有り		32 名 (50.8%)
平均滞在時間		137.2 時間 (SD±127.8)
ICU 内死亡		2 名 (3.2%)
APACHE II	平均	17.3 (SD±7.4)
挿管あり		22 名 (34.9%)
呼吸器装着		32 名 (50.8%)
装着時間	平均	57.0 時間 (SD±125.8)
鎮痛・鎮静薬	フェンタニルクエン酸塩注射液	24 名 (38.1%)
	プロポフォール	16 名 (25.4%)
	ミダゾラム	2 名 (3.2%)
	デクスメドメジン	25 名 (39.7%)

表 4. せん妄患者と非せん妄患者の属性 (N=63)

	DSM 陽性 (N=31)	DSM 陰性 (N=32)	P 値
性別：男性	19/31 (61.3%)	14/32 (43.8%)	0.163
年齢 (平均値)	73.74 (25-84)	64.28 (43-92)	<u>0.016</u> *
診療科 (外科系患者)	23/31 (74.2%)	12/32 (37.5%)	<u>0.003</u> *
精神疾患	3/31 (9.7%)	5/32 (15.6%)	0.708
手術	18/31 (56.3%)	14/32 (43.8%)	0.256
ICU 入室時間 (平均値)	169.23 (20-659)	106.14 (23-598)	<u>0.047</u> *
ICU 内死亡	2/31 (6.5%)	0/32 (0%)	0.238
APACHE (平均値)	19.90 (2-34)	14.81 (0-34)	<u>0.05</u> *
挿管	13/31 (41.9%)	9/32 (28.1%)	0.250
呼吸器	19/31 (61.3%)	13/32 (40.6%)	0.166
呼吸器装着時間	81.55 (16-504)	33.13 (12-488)	0.84
フェンタニルクエン酸塩	18/31 (58.1%)	6/32 (18.8%)	<u>0.001</u> *
プロポフォール	10/31 (32.3%)	6/32 (18.8%)	0.218
ミダゾラム	2/31 (6.5%)	0/32 (0%)	0.238
デクスメドメジン	14/31 (45.2%)	11/32 (34.4%)	0.382
鎮静時間	92.02 (17-655)	40.06 (21-598)	0.102

表 5. CAM-ICU と ICDSC の感度・特異度

〈CAM-ICU〉						
	DSM 陽性	DSM 陰性	計	感度	40.0	%
CAM-ICU 陽性	36	7	43	特異度	96.2765957	%
CAM-ICU 陰性	54	181	235	陽性反応の中率	83.7209302	%
計	90	188	278	陰性反応の中率	77.0212766	%
〈ICDSC〉						
	DSM 陽性	DSM 陰性	計	感度	48.8888889	%
ICDSC 陽性	44	13	57	特異度	93.0851064	%
ICDSC 陰性	46	175	221	陽性反応の中率	77.1929825	%
計	90	188	278	陰性反応の中率	79.1855204	%

表 6. DSM と CAM-ICU, ICDSC の 2 ツール両方で一致 (N=278)

	一致 N = 204	不一致 N=74	P 値
RASS (平均値)	-0.21	-0.30	0.364
挿管	40	11	0.367
フェンタニルクエン酸塩	53	20	0.861
プロポフォール	8	4	0.439
ミダゾラム	1	1	0.462
デクスメデトメジン	41	17	0.602

表 7. DSM と CAM-ICU, ICDSC の 2 ツールのいずれかで一致 (N=278)

	一致 N = 232	不一致 N=46	P 値
RASS (平均値)	-0.23	-0.26	0.750
挿管	44	7	0.548
フェンタニルクエン酸塩	60	13	0.736
プロポフォール	11	1	0.697
ミダゾラム	2	0	1.000
デクスメデトメジン	48	10	0.873

表 8. DSM と CAM-ICU, ICDSC の 2 ツールの両方で一致 (N=63)

	一致 N=44	不一致 N=19	P 値
性別：男性	21 (47.7%)	11 (57.9%)	0.459
年齢（平均値）	65.35	77.37	<u>0.005</u> *
診療科（外科系）	24 (54.5%)	11 (57.9%)	0.806
精神疾患	5 (45.5%)	2 (10.5%)	1.000
手術	22 (50.0%)	10 (52.6%)	0.848
ICU 入室時間（平均値）	111.41	196.11	<u>0.014</u> *
ICU 内死亡	2 (4.55%)	0 (0.0%)	1.000
APACHE（平均値）	15.75	20.95	<u>0.008</u> *
挿管	14 (31.8%)	8 (42.1%)	0.432
呼吸器	19 (43.2%)	12 (63.2%)	0.146
呼吸器装着時間	39.375	97.658	0.082
フェンタニルクエン酸塩	13 (29.5%)	11 (57.9%)	<u>0.033</u> *
プロポフォール	10 (22.7%)	6 (31.6%)	0.459
ミダゾラム	1 (2.27%)	1 (5.3%)	0.516
デクスメデトメジン	16 (36.4%)	9 (47.4%)	0.413
鎮静時間（平均値）	48.78	104.26	0.109